

CURSOR MOVING METHOD OF POINTING DEVICE

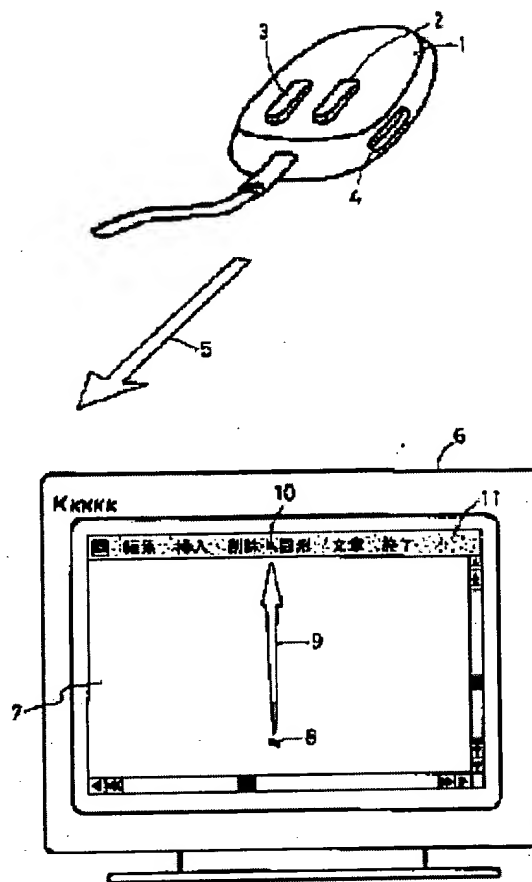
Patent number: JP7160425
Publication date: 1995-06-23
Inventor: FUJITA SHIGERU; TANABE TAKAYUKI
Applicant: CANON KK
Classification:
- international: G06F3/033; G06F3/033
- european:
Application number: JP19930309453 19931209
Priority number(s): JP19930309453 19931209

Report a data error here

Abstract of JP7160425

PURPOSE: To relieve the operation efforts of a user as to long-distance cursor movement by varying and setting the movement display speed of a cursor when the operation of both a function button and a moving body is detected.

CONSTITUTION: When a pointing device main body 1 is moved as shown by an arrow 5, the cursor of the pointing device moves directly upwards on a display screen. When the pointing device main body device 1 is moved with the function button 4 clicked, the cursor moves larger and faster than the normal cursor movement of the pointing device. When the pointing device main body 1 is moved slightly as shown by the arrow 5 with the function button 4 clicked on the assumption that the cursor of the pointing device is at the position of the cursor 8 of the pointing device, the cursor of the pointing device reaches a cursor 10 in a menu bar 11 on a screen 7 at a stretch. The operation efforts of the user can, therefore, be reduced.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-160425

(43) 公開日 平成7年(1995)6月23日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/033	3 8 0 D	7323-5B		
	R	7323-5B		
	3 4 0 D	7323-5B		

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平5-309453

(22) 出願日 平成5年(1993)12月9日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 藤田 茂

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(72) 発明者 田辺 孝幸

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

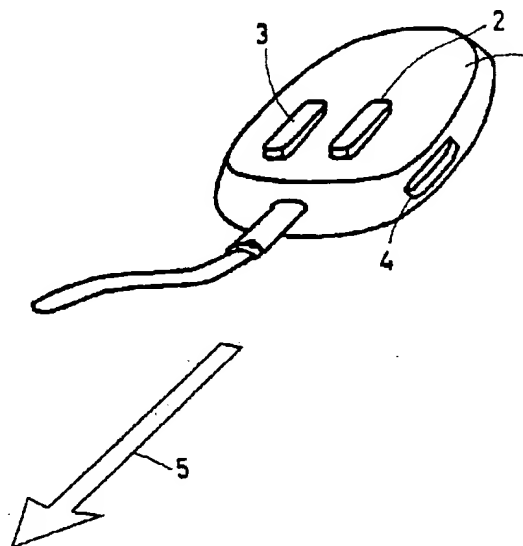
(74) 代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ポインティングデバイスのカーソル移動方法

(57) 【要約】

【目的】 ユーザーの操作労力を緩和する。

【構成】 ユーザーが機能ボタン4を操作しながらポインティングデバイス本体1を操作すると、表示画面上のポインティングデバイスのカーソルの移動表示速度が高速になる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 移動体の操作量に応じ、表示画面上のカーソルを移動させるポインティングデバイスのカーソル移動方法において、機能ボタンを設け、該機能ボタンおよび前記移動体両方の操作の有無を検知し、前記機能ボタンおよび前記移動体両方の操作を検知したときには前記カーソルの移動表示速度を可変設定することを特徴とするポインティングデバイスのカーソル移動方法。

【請求項2】 移動体の操作量に応じ、表示画面上のカーソルを移動させるポインティングデバイスのカーソル表示方法において、機能ボタンを設け、該機能ボタンの操作回数を計数し、該計数結果に対応させて複数の特定位置のいずれかへ前記カーソルを移動させることを特徴とするポインティングデバイスのカーソル移動方法。

【請求項3】 移動体の操作量に応じ表示画面上のカーソルを移動させ、ボタンの操作により前記カーソルの位置を情報処理機器に入力するポインティングデバイスのカーソル移動方法において、機能ボタンを設け、該機能ボタンおよび前記ボタン両方の操作の有無を検知し、前記機能ボタンおよび前記ボタン両方の操作を検知したときには、前記カーソルを特定位置へ移動させることを特徴とするポインティングデバイスのカーソル移動方法。

【請求項4】 移動体の操作量に応じ、表示画面上のカーソルを移動させるポインティングデバイスのカーソル移動方法において、機能ボタンを設け、該機能ボタンおよび前記移動体両方の操作の有無を検知し、前記機能ボタンおよび前記移動体両方の操作を検知したときには前記移動体の操作量に応じて表示画面全体をスクロールさせることを特徴とするポインティングデバイスのカーソル移動方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、表示画面上のカーソルを移動して、位置指定を行うポインティングデバイスのカーソル移動方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、表示画面上のポインティングデバイスのカーソルを移動させるためには、通常、ユーザがポインティングデバイスのカーソルの移動分だけポインティングデバイス本体を動かす。また、ポインティング

デバイス本体の移動量を実際より軽減するために、移動スピードによって単位あたりの移動量を可変させるマウスも提案されている。

【0003】 最近、コンピュータの世界ではグラフィカルユーザーインターフェイスが主流となるに伴いマウスが必需品となり、大部分の情報入力をマウスで操作して行うようになっている。このために、システム動作に関連する指示を行うための選択ボタン、メニューバー、水平・垂直スクロールバー等が設けられている。通常これらのツールをアプリケーションの表示を阻害しないように表示画面の端部に設けられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながらこれらのシステム関連のツールは使用頻度が多いにもかかわらず画面端部に位置しているため、ユーザーはそのたびごとポインティングデバイスのカーソルを最悪、画面の端から端まで移動しなければならない。そのため、ユーザーは数回に渡ってポインティングデバイス本体を移動操作しなければならない。またマウス操作スペースが狭くて長いスクロールが取れない場合、表示画面が高解像度表示の場合などはさらにポインティングデバイス本体の操作回数を必要とした。そこで、本発明は、長距離のカーソル移動についてユーザーの操作労力を緩和することの可能なポインティングデバイスのカーソル移動方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 このような目的を達成するために、請求項1の発明は、移動体の操作量に応じ、表示画面上のカーソルを移動させるポインティングデバイスのカーソル移動方法において、機能ボタンを設け、該機能ボタンおよび前記移動体両方の操作の有無を検知し、前記機能ボタンおよび前記移動体両方の操作を検知したときには前記カーソルの移動表示速度を可変設定することを特徴とする。

【0006】 請求項2の発明は、移動体の操作量に応じ、表示画面上のカーソルを移動させるポインティングデバイスのカーソル表示方法において、機能ボタンを設け、該機能ボタンの操作回数を計数し、該計数結果に対応させて複数の特定位置のいずれかへ前記カーソルを移動させることを特徴とする。

【0007】 請求項3の発明は、移動体の操作量に応じ表示画面上のカーソルを移動させ、ボタンの操作により前記カーソルの位置を情報処理機器に入力するポインティングデバイスのカーソル移動方法において、機能ボタンを設け、該機能ボタンおよび前記ボタン両方の操作の有無を検知し、前記機能ボタンおよび前記ボタン両方の操作を検知したときには、前記カーソルを特定位置へ移動させることを特徴とする。

【0008】 請求項4の発明は、移動体の操作量に応じ、表示画面上のカーソルを移動させるポインティング

デバイスのカーソル移動方法において、機能ボタンを設け、該機能ボタンおよび前記移動体両方の操作の有無を検知し、前記機能ボタンおよび前記移動体両方の操作を検知したときには前記移動体の操作量に応じて表示画面全体をスクロールさせることを特徴とする。

【0009】

【作用】請求項1の発明では、機能ボタンの操作でカーソルの表示速度を切り換え、高速でカーソルを移動させて、ユーザーの操作労力を緩和する。

【0010】請求項2の発明では、機能ボタンの操作で特定位置へカーソル表示をジャンプさせ、また、機能ボタンの操作回数で特定位置を選択する。

【0011】請求項3の発明では、機能ボタンと従来のボタンの双方を操作することにより、例えば、端部のスクロールバーへカーソルを移動させる。

【0012】請求項4の発明では、機能ボタンの操作と関連させて移動体を操作してカーソルではなく表示画面自体をスクロールさせる。

【0013】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

【0014】＜第1実施例＞図1は本発明実施例の外観を示す。図1において1はポインティングデバイス本体、2は従来から周知の左ボタン、3は従来から周知の右ボタン、4は本発明に関わり、新たに設けた機能ボタンである。本例では機能ボタン4は親指で操作する位置に設けてある。5はポインティングデバイス本体1の移動方向を示す矢印でこの矢印方向にポインティングデバイス本体1を移動させると表示画面上ではポインティングデバイスのカーソルが真上方向に移動する。ポインティングデバイス本体1は外観上機能ボタン4を除くと従来のマウスと同じで、機能的にも同様である。しかし、機能ボタン4をクリックしながらポインティングデバイス本体1を移動させると通常のポインティングデバイスのカーソル移動に比べ、大きく、しかも早く移動する。

【0015】図2は、ポインティングデバイスのカーソルを表示する表示装置の表示画面の一例を示す。

【0016】表示装置はポインティングデバイス本体1を接続する情報処理機器に接続されている。図2において、6はディスプレイ本体、7は表示部である。8は移動前のポインティングデバイスのカーソル、9は移動軌跡を示す矢印である。10は移動後のポインティングデバイスのカーソル、11は最上部にあるメニューバーである。

【0017】図2においてポインティングデバイスのカーソルがポインティングデバイスのカーソル8の位置にいて、前記のように機能ボタン4をクリックしながらポインティングデバイス本体1を方向5のほうへ多少動かすとポインティングデバイスのカーソルが画面7のメニューバー11内のポインティングデバイスのカー

ソル10まで一気に到達する。他の方向へ移動させたいときは同様に機能ボタンをクリックしながら移動したい方向へ動かせば良い。

【0018】このような処理を実現するためのシステム構成を図3に示す。

【0019】図3において、100はパーソナルコンピュータ、ワープロなどの情報処理機器であり、ポインティングデバイス本体1から送信される信号に応じて表示画面上のポインティングデバイスのカーソルを移動させる処理は情報処理機器100内で実行される。情報処理機器100内では以下の回路が共通バスに接続されている。

【0020】中央演算処理装置（CPU）101はシステムメモリ103に格納されたシステムプログラムにより装置全体の動作を制御すると共に、図4の制御手順に基づき、本発明に関わるポインティングデバイスのカーソルの表示制御を実行する。

【0021】インタフェース102はポインティングデバイス本体1の入力信号をCPU101に転送する。システムメモリ103は、CPU101が実行するシステムプログラムを格納する他、CPU101の演算に用いるデータをも記憶する。表示器104はCPU101の演算結果、システム動作に関連するボタンスイッチやスクロールバー等の表示を行う。

【0022】このような構成において、実行するポインティングデバイスのカーソル表示の処理を図4を用いて説明する。

【0023】なお、本実施例では、ポインティングデバイスのカーソルの表示速度は高速モードおよび通常モードに応じて2種の表示速度を決定するパラメータ値が用意されており、速度値はシステムメモリ103に格納されているものとする。

【0024】ユーザーがポインティングデバイス本体1を移動させると、周知のようにポインティングデバイス本体1から移動量を知らせる信号、通常パルス信号がCPU101に送られる。CPU101はこのパルスの単位時間当たりの発生個数を計数し、この計数結果に一定の比率を乗じて表示画面上のポインティングデバイスのカーソルの移動量を決定する。

【0025】本実施例ではこの比率が上述のパラメータ値により決定される。パルス信号を入力したことで、CPU101はポインティングデバイス本体1が操作されたことを検知すると（図4のS10）、次に、CPU101は、機能ボタン4の操作の有無を機能ボタンスイッチ信号の発生の有無により判断する。機能ボタン4の操作が可能された場合に高速モードのパラメータ値が設定され、以後の処理は従来と同様定められた移動速度でのポインティングデバイスのカーソル表示が行われる（S20→S40）。

【0026】一方、ユーザーが機能ボタン4を操作して

5

ないことがCPU101において確認された場合(S20)、通常モードのパラメータ値が選択され、通常でのポインティングデバイスのカーソル表示が行われる(S20→S30)。

【0027】<第2実施例>第1実施例は機能ボタン4の操作によりポインティングデバイスのカーソルの移動速度を切り換える例であったが、移動速度に代わり、ポインティングデバイスのカーソルの現在位置を特定の位置に切り換えるようにした第2実施例を図5を用いて説明する。図5は表示器104の表示の一例を示す。

【0028】図5において12は画面中央部へ移動後のポインティングデバイスのカーソル、13は画面左上移動後のポインティングデバイスのカーソル、14はアプリケーションソフトの制御を行うスイッチボックスである。ポインティングデバイスのカーソル8は、ユーザーが機能ボタン4を1回クリックすることによってメニューバー11のあるラインのポインティングデバイスのカーソル13の位置へ瞬時に移動し、単位時間内に2回クリックすると画面の中央部にあるポインティングデバイスのカーソル12の位置へ瞬時に移動する。このようにポインティングデバイス本体1を移動せずに機能ボタン4のクリック回数に対応した形でポインティングデバイスのカーソルを移動する。この場合はCPU101が機能ボタン4の操作回数を計数し、操作回数に応じてポインティングデバイスのカーソルの位置を決定する。このためのCPU101の処理手順を図6に示しておく。

【0029】<第3実施例>ポインティングデバイスのカーソルの他の移動形態を図7を用いて説明する。図7において15は垂直スクロールバー内のスクロールボックスに移動したポインティングデバイスのカーソル、16は垂直スクロールバー内のスクロールボックス、17は水平スクロールバー内のスクロールボックスに移動したポインティングデバイスのカーソル、18は水平スクロールバー内のスクロールボックスである。

【0030】ポインティングデバイスのカーソル8は、ユーザーが該機能ボタン4をクリックしながら従来の左ボタン2をクリックした場合に水平スクロールボックス18へ移動する。これによりスクロールボックスが現在どこにあるのかを探し、その位置までポインティングデバイスのカーソルを移動するという手間をなくすることができる。同様にして、機能ボタン4をクリックしながら右ボタン3をクリックした場合に垂直スクロールボックス16へポインティングデバイスのカーソルが瞬時に移動する。移動先に付いて本例ではスクロールボックスであったが、これは自由に設定できる。

【0031】この例のCPU101の処理手順を図8に示しておく。

【0032】<第4実施例>ポインティングデバイスのカーソルのさらに他の移動形態を説明する。この例では図9に示すように2つの機能ボタン4、19が設けられ

6

ている。この例のカーソルマークの表示例を図10に示す。

【0033】図10において20は垂直スクロールバー、21は移動前の垂直スクロールボックスである。22は表示画面の文頭、23は移動前の画面である。24は文末、25は移動後の移動スクロールボックスである。26は移動(スクロール)後の画面である。第4実施例では新たに設けた第2の機能ボタン19をユーザーがクリックしながらポインティングデバイス本体1を動かすことで、表示画面のスクロールをポインティングデバイス本体1を移動方向27の方向へ動かすと表示画面の文頭22が上にスクロールし、本例では画面26のように文末24まで画面全体をスクロールさせる。このとき、ポインティングデバイスのカーソルは停止したままである。このようにポインティングデバイス本体1の動きがポインティングデバイスのカーソルの移動ではなく、表示画面のスクロールという形にすり変わる。このためのCPU101の処理手順を図11に示す。

【0034】本実施例の他に次の例を実施できる。

【0035】1) 第1実施例~第4実施例を任意に組み合わせることで多機能のカーソル表示が可能となる。

【0036】2) 本実施例ではポインティングデバイス(マウス)を例に説明したが、例えばマウスの外にもペン入力装置、トラックボール等を用いて、座標入力を行うものであれば本発明を適用できる。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によって拡張機能を持たせた新たな機能ボタンを設けたことで下記のような効果が得られる。

【0038】(1)ポインティングデバイスのカーソルを画面端にあるメニューバーやスクロールバー等へ大きく移動させる場合においても、必要最小限のストロークで済む。

【0039】(2)従来のようにポインティングデバイスを動かして持ち上げて降ろしてという作業を数回に渡って行わなくて済むことで、ポインティングデバイスのカーソル移動作業の大幅な時間短縮また、オペレータの労力および精神的なストレスの軽減およびポインティングデバイスのハードウェア自体の負荷軽減を実現できる。

【0040】(3)CAD、描画編集等の微妙な作業を要求するアプリケーションではポインティングデバイスのカーソルの単位移動量を小さく設定するが、このような場合でも単位移動量に係わり無くポインティングデバイスの必要最小限の動きで、画面の端から端まで移動できる。

【0041】(4)表示画面のスクロールする場合でも、いちいち水平、垂直スクロールボックスが現在どこにあるのかを探す手間と、その位置までポインティングデバイスのカーソルを移動手間を軽減する。

【0042】(5)ポインティングデバイスのカーソル

の移動が、ポインティングデバイスの移動を伴わないで行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明第1実施例の外観を示す斜視図である。

【図2】第1実施例のポインティングデバイスのカーソルの動きを示した説明図である。

【図3】第1実施例のシステム構成を示すブロック図である。

【図4】CPU101の処理手順を示すフローチャートである。

【図5】第2実施例のポインティングデバイスのカーソルの動きを示す説明図である。

【図6】第2実施例のCPU101の処理手順を示すフローチャートである。

【図7】第3実施例のポインティングデバイスのカーソルの動きを示した説明図である。

【図8】第3実施例のCPU101の処理手順を示すフローチャートである。

【図9】第4実施例の外観を示す斜視図である。

【図10】第4実施例における表示画面変化を示した説明図である。

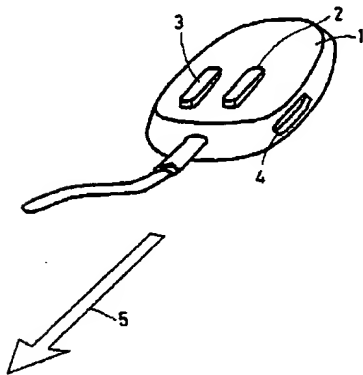
【図11】第4実施例のCPU101の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

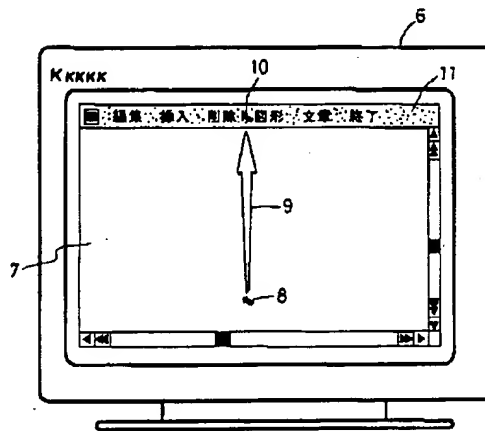
- 1 ポインティングデバイス
- 2 左ボタン

- 3 右ボタン
- 4 機能ボタン
- 5 移動方向
- 6 ディスプレイ本体
- 7 表示部
- 8 移動前のポインティングデバイスのカーソル
- 9 移動軌跡
- 10 移動後のポインティングデバイスのカーソル
- 11 メニューバー
- 12 移動後のポインティングデバイスのカーソル
- 13 移動後のポインティングデバイスのカーソル
- 14 スイッチボックス
- 15 移動後のポインティングデバイスのカーソル
- 16 垂直スクロールボックス
- 17 移動後のポインティングデバイスのカーソル
- 18 水平スクロールボックス
- 19 機能ボタン
- 20 垂直スクロールバー
- 21 移動前の垂直スクロールボックス
- 22 表示画面文頭
- 23 移動前の画面
- 24 表示画面文末
- 25 移動後の垂直スクロールボックス
- 26 移動後の画面
- 27 移動方向

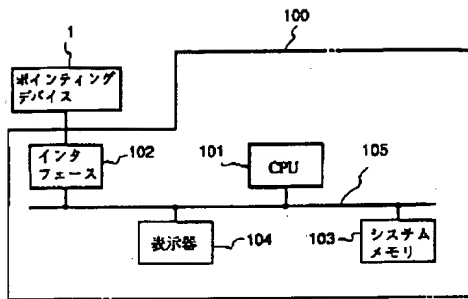
【図1】



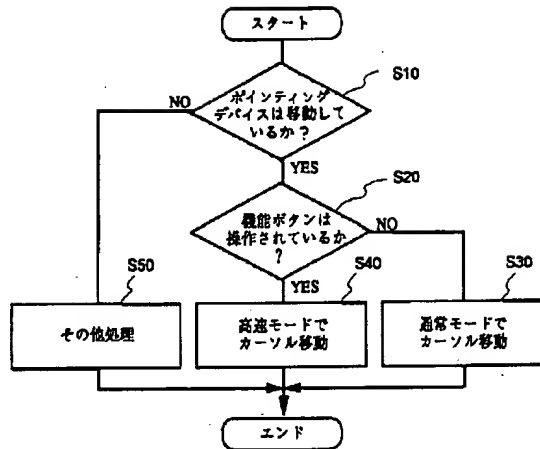
【図2】



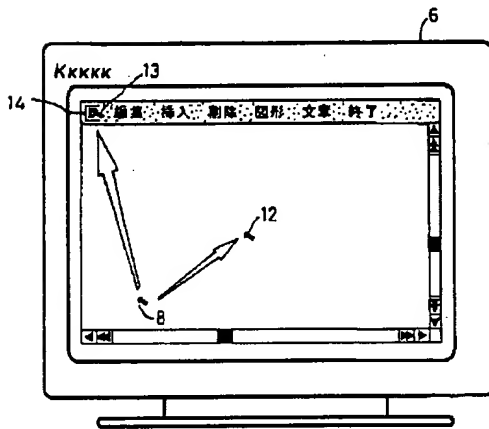
【図3】



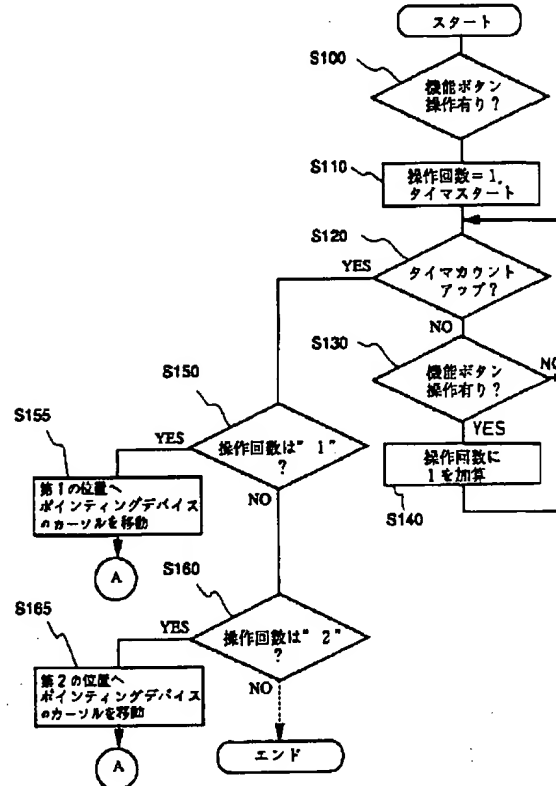
【図4】



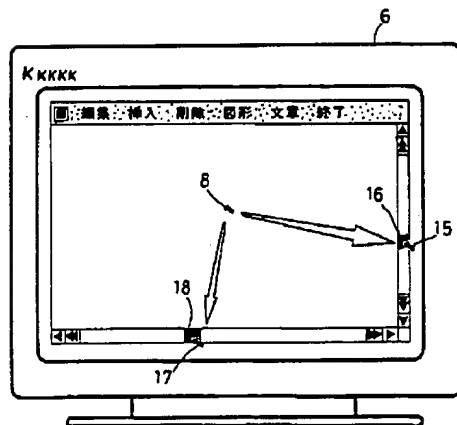
【図5】



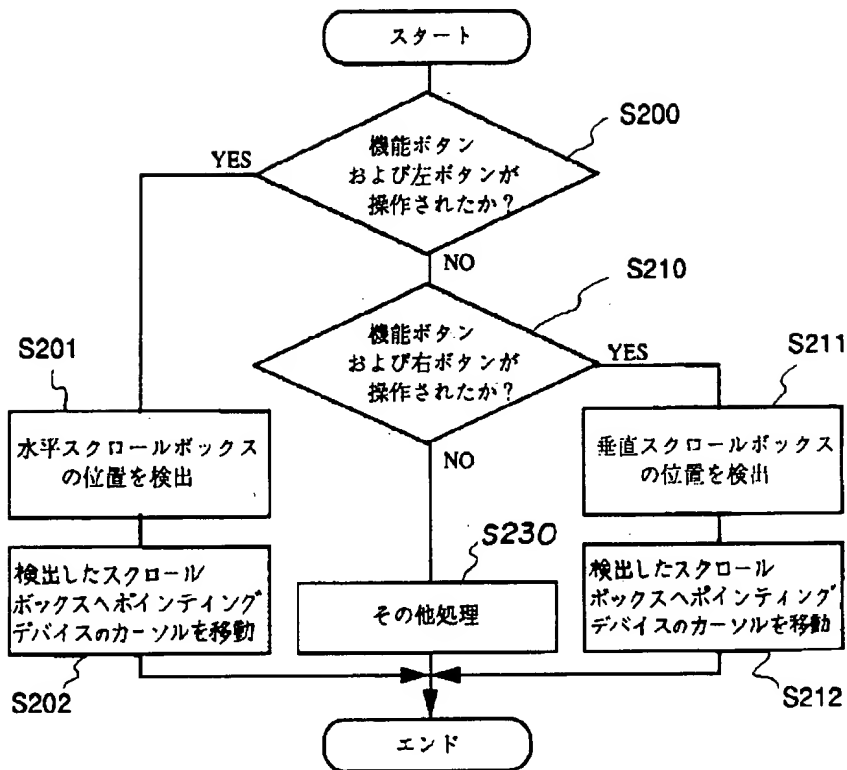
【図6】



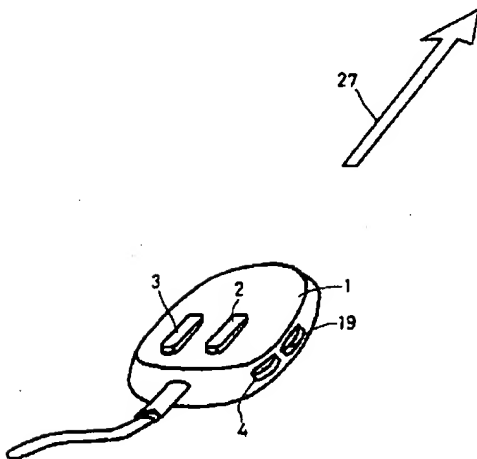
【図7】



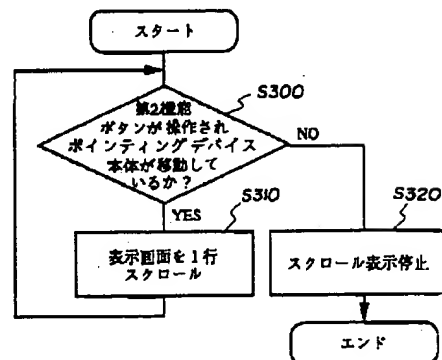
【図8】



【図9】



【図11】



【図10】

